

**THE EFFECTIVENESS OF COOPERATIVE LEARNING MODEL-TYPE CORE  
(CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING, EXTENDING) AGAINST THE  
COMMUNICATION OF MATHEMATICS STUDENTS OF SMP NEGERI 4  
PANDAK**

By: Joko Kumatono  
NPM. 12144100060

**ABSTRACT**

This research aims to find out whether the type of cooperative learning model of CORE (Connecting, Organizing, Reflecting and Extending) and conventional mathematical learning is effective in terms of communication of mathematics students of SMP Negeri 4 Pandak.

This research was conducted of SMP Negeri 4 Pandak year 2016/2017. This type of research is quasi experiment with design research posttest-only control design. The population of this research is the whole grade VII. The research sample is a control class as the VIIIC class and class VIID as class experiments. The instruments used in the research is to test the description that has been tested. From the results of a test instrument test description stated valid and reliable. Technical analysis used t test is two-way with  $\alpha = 0.05$  significance level.

The results showed that the experiment class using the type of cooperative learning model of CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending) and control classes using the conventional model of learning, where both classes have been given a pretest showed that these two classes in the same initial state or equilibrium. Posttest done after both classes are given preferential treatment. Normality test result value of experimental class posttest retrieved value sig.  $0.200 > 0.05$  and on the class of the control value sig.  $0.200 > 0.05$ , so the value of the second posttest class Gaussian. The value of its homogeneity test posttest retrieved value sig.  $0.500 > 0.05$ , so variansi both classes homogeneous. Because the prerequisites are met, then the test can proceed with test-t. On the results of the calculation of the first hypothesis test-t one side obtained the value  $0.5888 < 2.0098$  or  $t_{(arithmetic)} < t_{(table)}$ , it can be inferred the learning model cooperative-type CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, Extending) is not effective against mathematical communication skills of students. SMP Negeri 4 Pandak.

Key words: CORE (Connecting, Organizing, Reflecting and Extending), and communication of mathematics.

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE CORE  
(CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING, EXTENDING) TERHADAP  
KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA SMP NEGERI 4 PANDAK**

Oleh : Joko Kumatono  
NPM. 12144100060

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran kooperatif tipe *CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, dan Extending)* dan konvensional efektif dalam pembelajaran matematika ditinjau dari komunikasi matematika siswa SMP Negeri 4 Pandak.

Penelitian ini dilakukan di SMP N 4 Pandak Bantul pada tahun ajaran 2016/2017. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan desain *posttest-only control design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII. Sampel penelitian adalah kelas VIIC sebagai kelas kontrol dan kelas VIID sebagai kelas eksperimen. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah tes uraian yang telah diujicobakan. Dari hasil uji coba instrumen tes uraian dinyatakan valid dan reliabel. Teknis analisis yang digunakan adalah uji t dua arah dengan taraf signifikansi  $\alpha=0,05$ .

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, dan Extending)* dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran *konvensional*, dimana kedua kelas tersebut telah diberikan pretest menunjukkan bahwa kedua kelas dalam keadaan awal yang sama atau setimbang. *Posttest* dilakukan setelah kedua kelas diberikan perlakuan. Hasil uji normalitas nilai *posttest* kelas eksperimen diperoleh nilai *sig.*  $0,200 > 0,05$  dan pada kelas kontrol nilai *sig.*  $0,200 > 0,05$ , sehingga nilai *posttest* kedua kelas berdistribusi normal. Uji homogenitas nilai *posttest* diperoleh nilai *sig.*  $0,500 > 0,05$ , sehingga variansi kedua kelas homogen. Karena uji prasyarat terpenuhi, maka dapat dilanjutkan dengan *uji-t*. Pada hasil perhitungan hipotesis pertama *uji-t* satu sisi diperoleh nilai  $0,5888 < 2,0098$  atau  $t_{(hitung)} < t_{(tabel)}$ , maka dapat disimpulkan model pembelajaran kooperatif tipe *CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, Extending)* tidak efektif terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa. SMP Negeri 4 Pandak.

Kata kunci: Model Pembelajaran *CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, Extending)*, dan Kemampuan Komunikasi Matematika.

## A. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu ilmu yang berperan penting dalam pendidikan karena dapat diterapkan ke dalam berbagai bidang kehidupan. Pola pikir matematika pun menjadi andalan dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Menurut Herman Hudojo (2005: 45), matematika sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari dan dalam menghadapi IPTEK sehingga perlu dibekalkan pada siswa.

Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu pembelajaran yang berpusat pada siswa yang seharusnya mampu menciptakan situasi belajar yang dapat membuat semua siswa untuk berperan aktif dalam proses belajar dan guru memfasilitasi siswa. Menurut Karunia Eka (2015:52) model pembelajaran CORE adalah suatu model pembelajaran yang memiliki desain mengontruksi kemampuan siswa dengan cara menghubungkan dan mengorganisasikan pengetahuan, kemudian memikirkan kembali konsep yang sedang di pelajari. Melalui pembelajaran ini siswa dapat memperluas pengetahuan mereka selama pembelajaran. Model pembelajaran CORE adalah model pembelajaran yang mempunyai empat tahapan (1) *Connecting* yaitu mengkoneksikan informasi lama dan baru antartopik dan konsep matematika, koneksi antar disiplin ilmu yang lain, dan koneksi dengan kehidupan sehari-hari siswa. (2) *Organizing* adalah organisasi ide untuk memahami materi. (3) *Reflecting*, memikirkan kembali, mendalami, dan mengali. (4) *Extending*, mengembangkan, memperluas, menemukan dan menggunakan.

## B. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe CORE terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Secara singkat penelitian eksperimen dapat didefinisikan sebagai suatu bentuk penelaahan penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu agar dapat memperbaiki dan meningkatkan praktik-praktik pembelajaran di kelas secara lebih profesional. Dalam peneltian ini, peneliti menggunakan bentuk desain penelitian *Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*. Karunia Eka (2015: 136) mengemukakan bahwa dalam desain *Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design* ini hampir sama dengan *Pretest-Posttest Control Group Design*.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Perlakuan	Posttest
Kelas kontrol	$X_k$	$O_k$
Kelas Eksperimen CORE	$X_e$	$O_e$

Keterangan :

$X_k$  = Pembelajaran konvensional

$X_e$  = Pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe CORE

$O_k$  = *Posttest* kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional

$O_e$  = *Posttest* kelas eksperimen yang menerapkan

pembelajaran kooperatif  
tipe CORE

### C. Hasil dan Pembahasan

#### 1. Uji validitas

Tabel 2. Perhitungan Uji Analisis Validitas

No. soal	R' hitung	R' tabel	Keterangan
1	0,668	0,381	Valid
2	0,789		Valid
3	0,807		Valid
4	0,840		Valid

Dari perhitungan analisis hasil ujicoba dengan menggunakan SPSS, terlihat  $r_{xy} > r_{tabel}$  maka soal dinyatakan valid.

#### 2. Reliabilitas soal

Tabel 3. Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.756	4

Diketahui bahwa indeks realibilitas instrumen lebih dari 0,05 yaitu 0,756 sehingga instrumen dinyatakan reliabel. Karena instrumen dinyatakan valid dan reliabel maka instrumen ini dapat digunakan dalam penelitian ini.

### D. Uji Hipotesis

Setelah uji asumsi terpenuhi maka dilakukan pengujian hipotesis. Hipotesis-hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah, uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Coneccting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) lebih efektif dari pembelajaran model konvensional, ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis.

#### 1. Hipotesis

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2, \quad (\text{rata-rata}$$

kemampuan komunikasi matematika dengan model CORE sama dengan rata-rata kemampuan komunikasi matematika dengan model konvensional).

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2, \quad (\text{rata-rata}$$

kemampuan komunikasi matematika dengan model CORE lebih tinggi dari rata-rata kemampuan komunikasi matematika dengan model konvensional).

#### 2. Kriteria

$H_1$  diterima jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  dengan peluang taraf signifikan 5% diperoleh dari derajat kebebasan  $n_1 + n_2 - 2$ .

#### 3. Perhitungan

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$t = \frac{68,827 - 65,740}{\sqrt{\frac{(27 - 1) \cdot 410,335 + (24 - 1) \cdot 280,140}{27 + 24 - 2} \left( \frac{1}{27} + \frac{1}{24} \right)}}$$

$$= 0,5888$$

Selanjutnya mencari

$$t_{\left( \frac{\alpha}{2}; n_1 + n_2 - 2 \right)} = t_{(0,025; 49)} = 2,0098$$

#### 4. Keputusan

Karena  $0,5888 < 2,0098$  atau  $t_{(hitung)} < t_{(tabel)}$ , maka  $H_1$

ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematika dengan model CORE

sama dengan rata-rata kemampuan komunikasi matematika dengan model konvensional.

#### 5. Kesimpulan

Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe CORE tidak efektif yang ditinjau dari kemampuan komunikasi siswa.

### E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang efektifitas model pembelajaran kooperatif tipe CORE terhadap komunikasi matematika siswa SMP Negeri 4 Pandak dalam menyelesaikan soal materi bilangan pecahan, dapat disimpulkan bahwa:

Model pembelajaran kooperatif tipe CORE tidak lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional ditinjau dari kemampuan komunikasi matematika siswa SMP Negeri 4 Pandak.

### F. Daftar Pustaka

- Anita Lie. 2002. *Cooperative Learning, Mempraktekkan Cooperative Learning di Ruang – ruang Kelas*. Jakarta : Gramedia.
- Karunia Eka Lestari. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama
- Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sugiyanto.2007. *Modul Pendidikan dan Pelatihan Profesi Guru (PLPG) Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: UNS.
- Sugiyono.2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan*

*Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Utari Sumarno.2014. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama